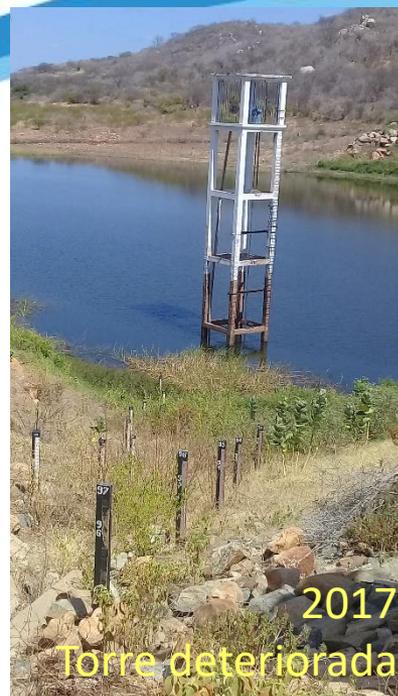


# Reservatório Santo Antônio (Sabugi)

## Alocação de Água 2018-2019

São João do Sabugi  
- RN

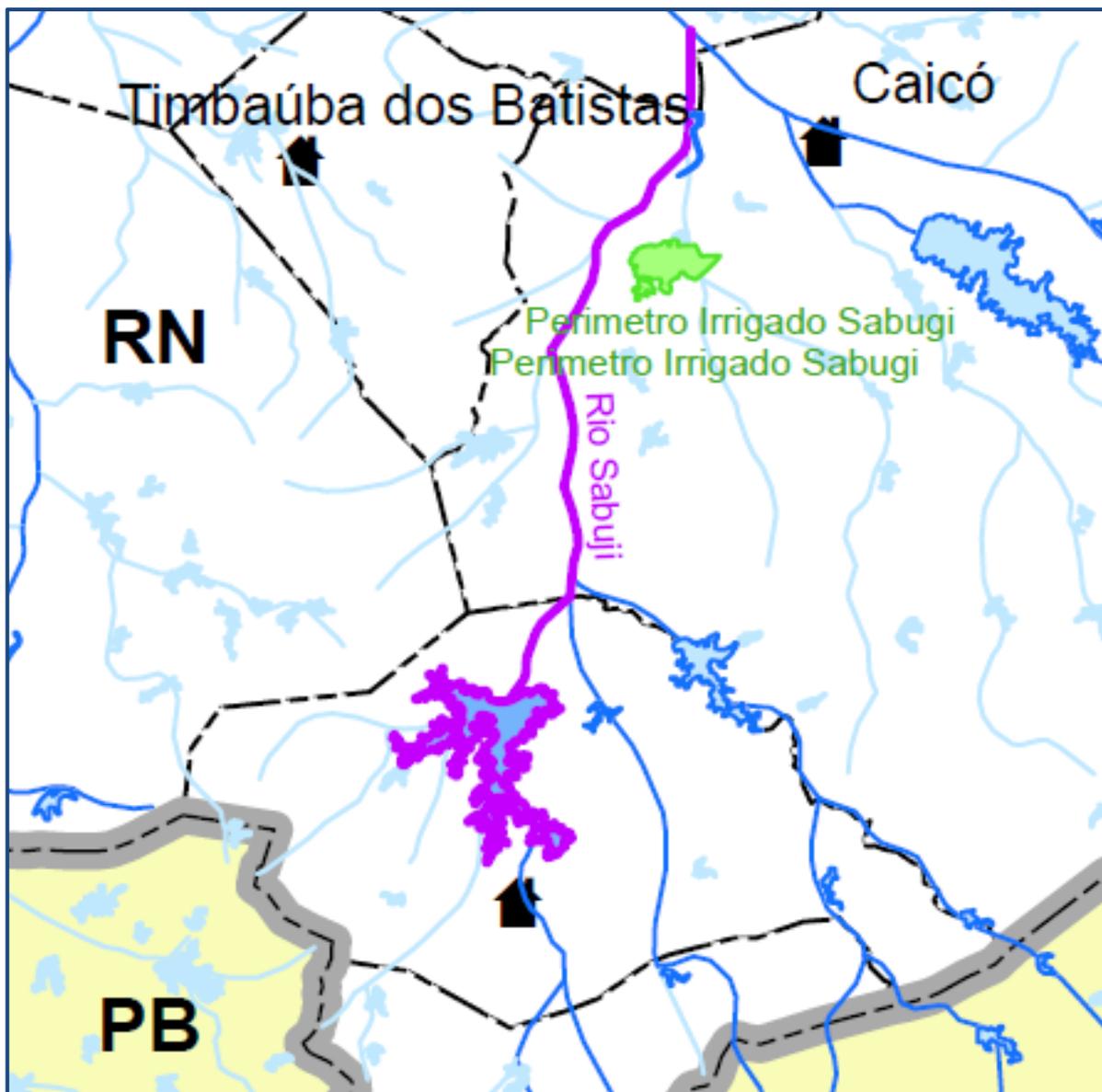
12/07/2018



# Pauta da Reunião

- I. Marco regulatório – discussão final
- II. Alocação de Água 2018/2019 – disponibilidades e usos
- III. Alocação de Água 2017/2018 – compromissos e ações
- IV. Procedimentos para alteração da defluência do açude
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação
- VI. Termo de Alocação de Água 2018/2019

# I. Marco Regulatório do Sistema Hídrico Santo Antônio



# Disponibilidade Hídrica

Dados do Reservatório	Cota (m)	Volume (hm <sup>3</sup> )	Área (km <sup>2</sup> )
Volume máximo	96,00	61,829	13,159
Volume mínimo	84,00	0,210	0,321



Itans	Garantias (g%) x Vazões regularizadas (l/s)		
	g = 90%	g = 95%	g = 99%
Atlas de Abastecimento (2011)	-	<b>330</b>	-
PRH-PPA (2015)	540	<b>440</b>	360
Estudo ANA (2016)	344	<b>264</b>	178



Evaporação na Superfície Líquida (mm)												
jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	anual
259	180	142	125	141	173	221	277	299	320	321	296	2754

# Batimetria ANA 2017/2018

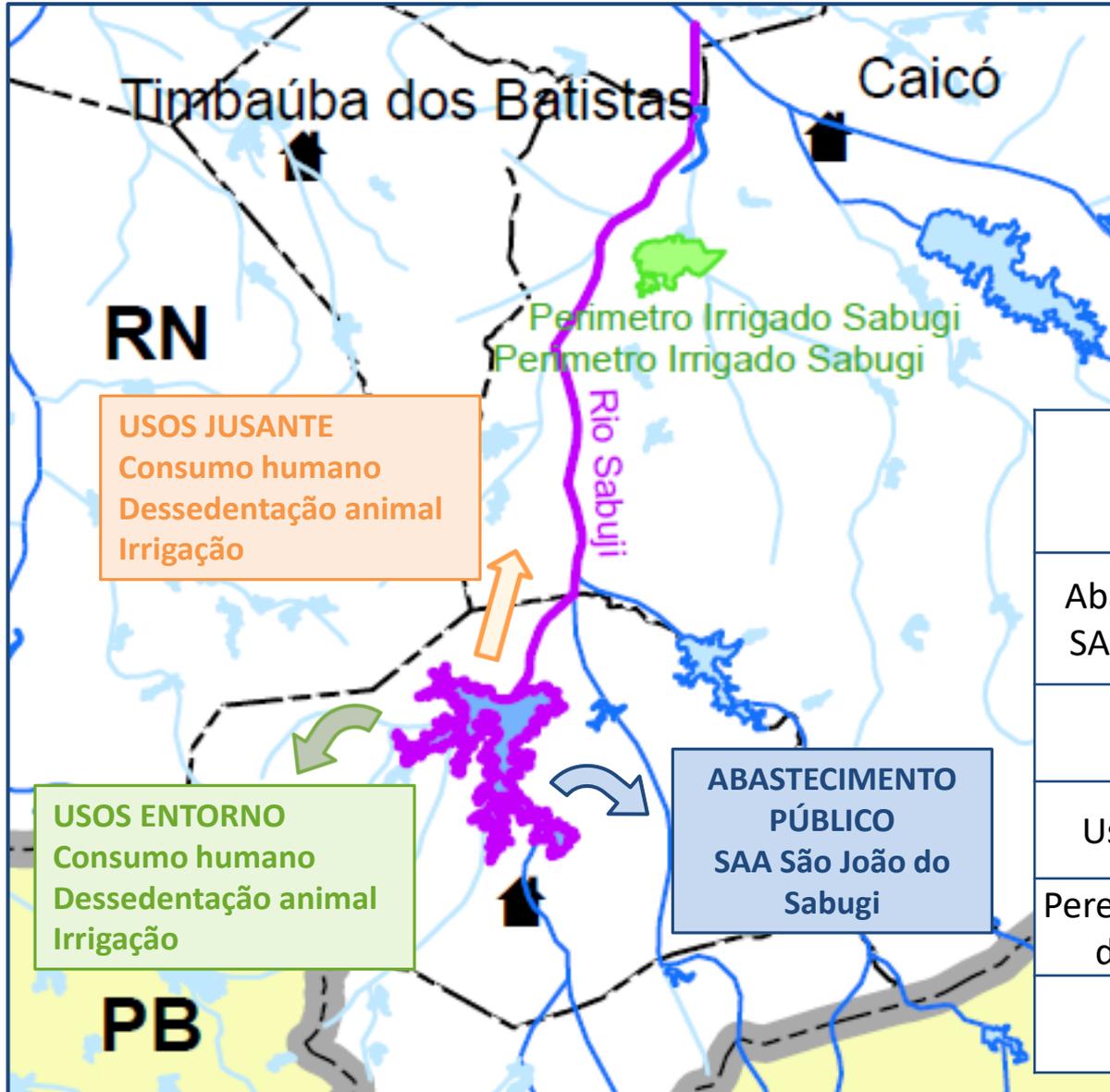
Cota (m) de comparação	Volume – CAV Local (hm <sup>3</sup> )	Volume – CAV Vigente (hm <sup>3</sup> )	Diferença (hm <sup>3</sup> )	Diferença (%)
84	0,210	0,713	-0,503	-70,52
85	0,687	1,412	-0,725	-51,36
86	1,555	2,476	-0,920	-37,18
87	2,980	4,124	-1,144	-27,74
88	5,077	6,576	-1,498	-22,79
89	7,725	9,939	-2,213	-22,27
90	11,472	14,229	-2,757	-19,37
91	16,370	19,480	-3,110	-15,96
92	22,512	25,920	-3,408	-13,15
93	29,982	33,676	-3,694	-10,97
94	38,901	42,792	-3,891	-9,09
95	49,493	53,371	-3,878	-7,27
96	61,829	65,335	-3,506	-5,37

Abaixo da cota 85,00 m → Reduções superiores a 50%

Entre as cotas 86,00 m e 89,00 m → Reduções de 20% a 40%

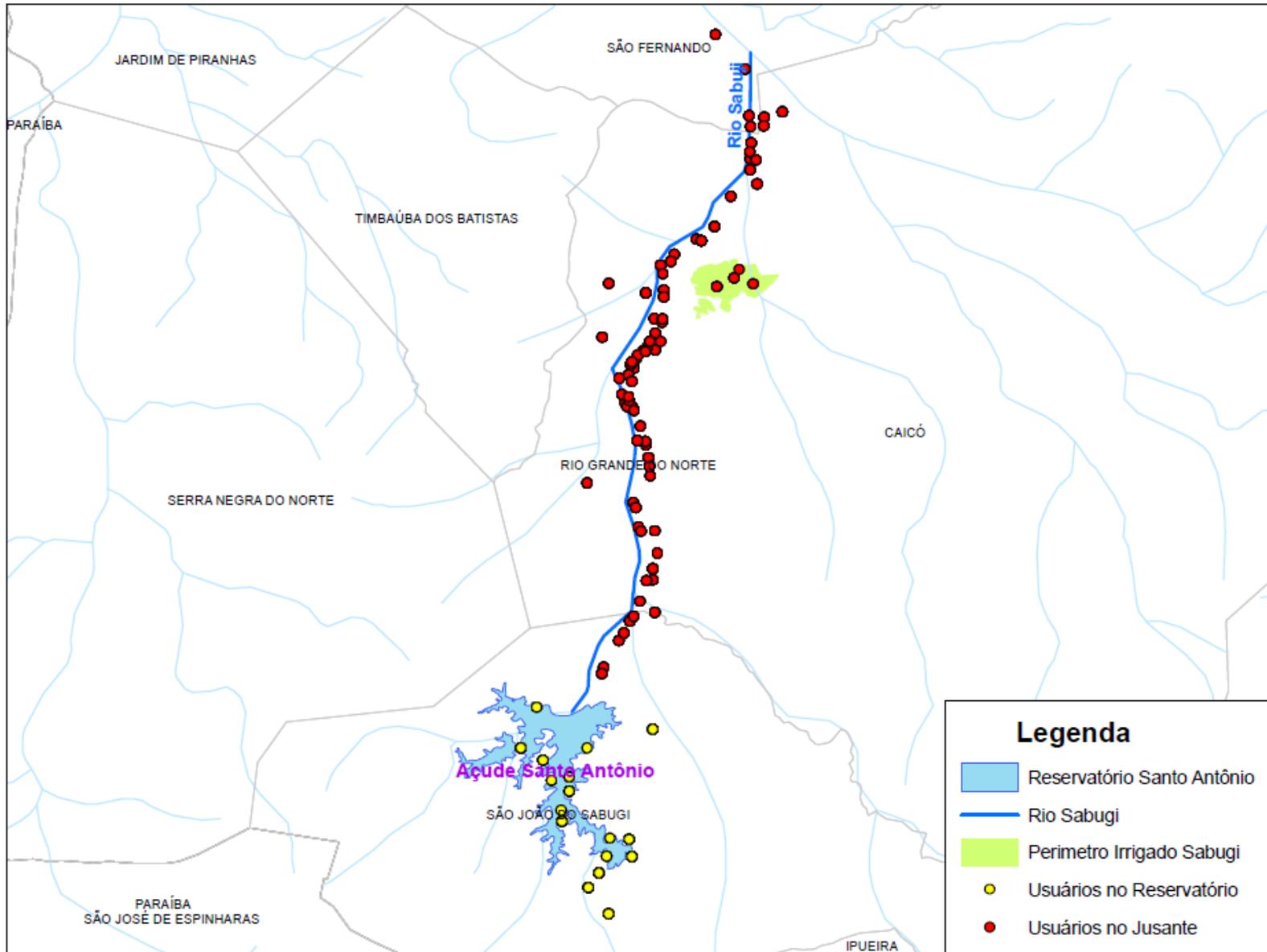
Acima da cota 90,00 m → Reduções de 5% a 20%

# Demanda Hídrica

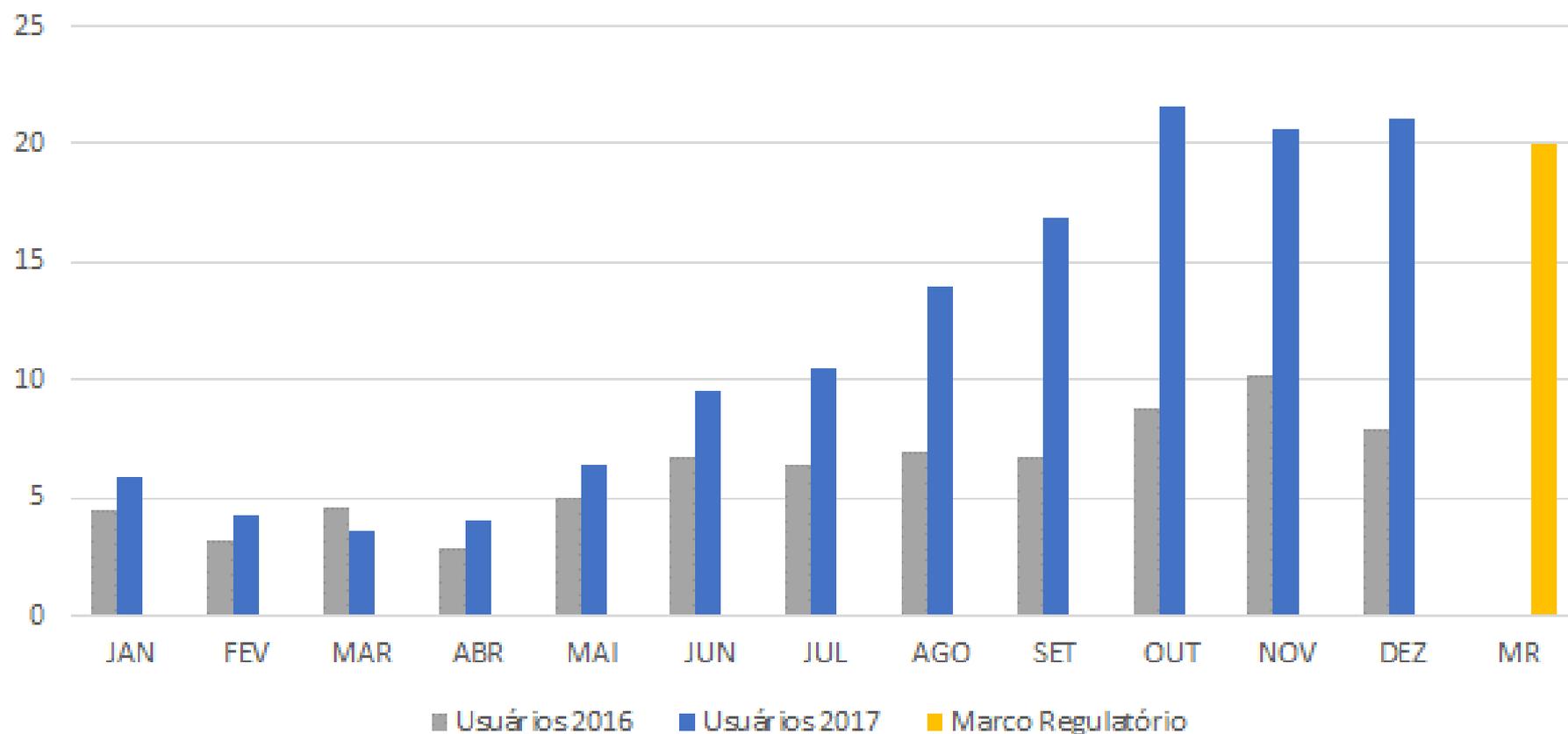


Usos	Demanda Média (l/s)
Abastecimento público - SAA São João do Sabugi	30
Usos difusos no reservatório	20
Usos difusos a jusante	150
Perenização (perdas e usos de pouca expressão)	125
<b>Total</b>	<b>325</b>

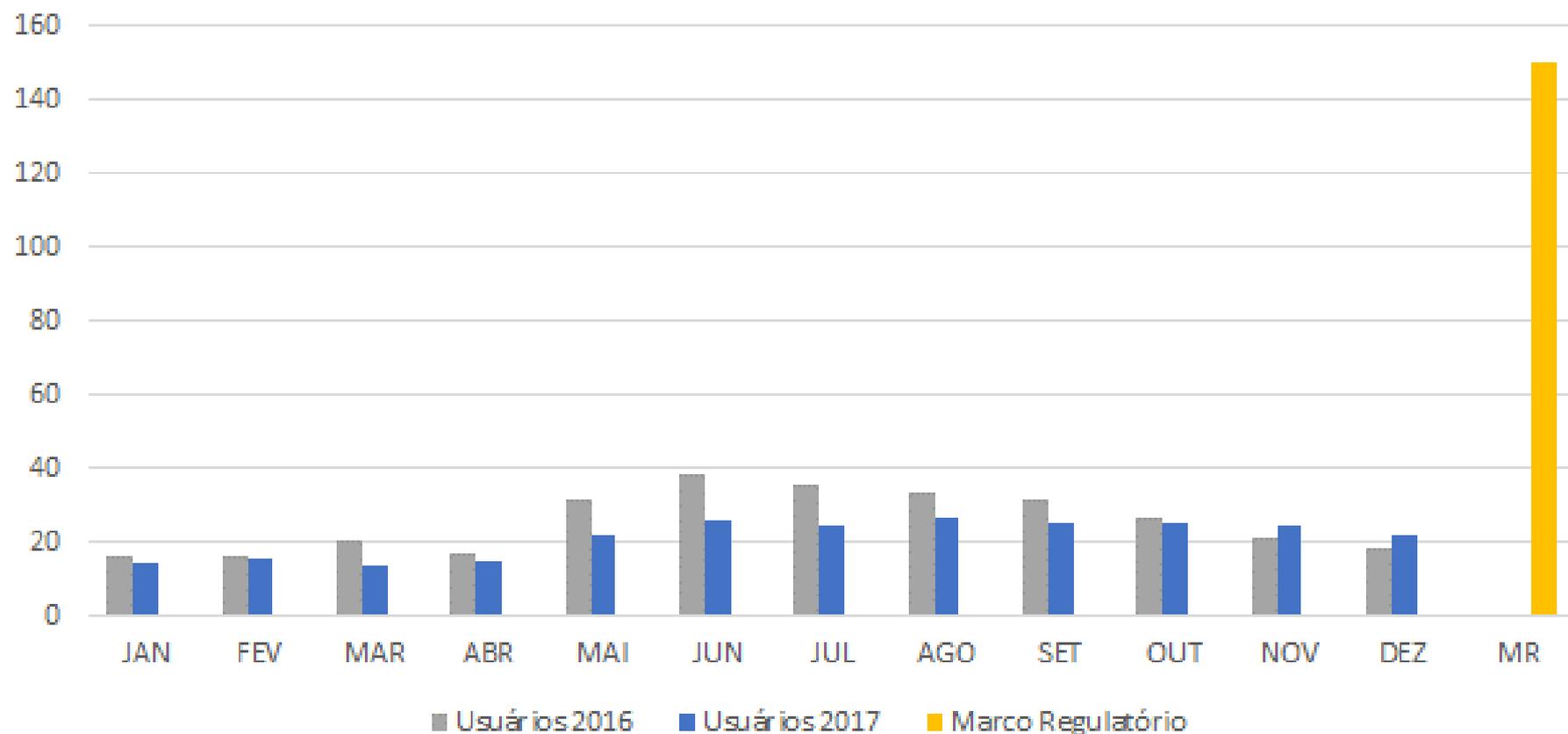
# Consumo de energia elétrica



## Consumo de Água Médio Mensal (L/s) na Irrigação e na Aquicultura no Entorno do Reservatório Sabugi



## Consumo de Água Médio Mensal (L/s) na Irrigação e na Aquicultura a Jusante do Reservatório Sabugi Incluindo Perímetro





Barragem Marrecas  
6°37'27,7" S; 37°11'16,2" W



Barragem Carrapateiras  
6°35'58,1" S; 37°10'36" W



Barragem Bom Jesus  
6°35'09,8" S; 37°10'54,2" W



Barragem Perímetro Sabugi  
6°30'37,2" S; 37°10'22" W



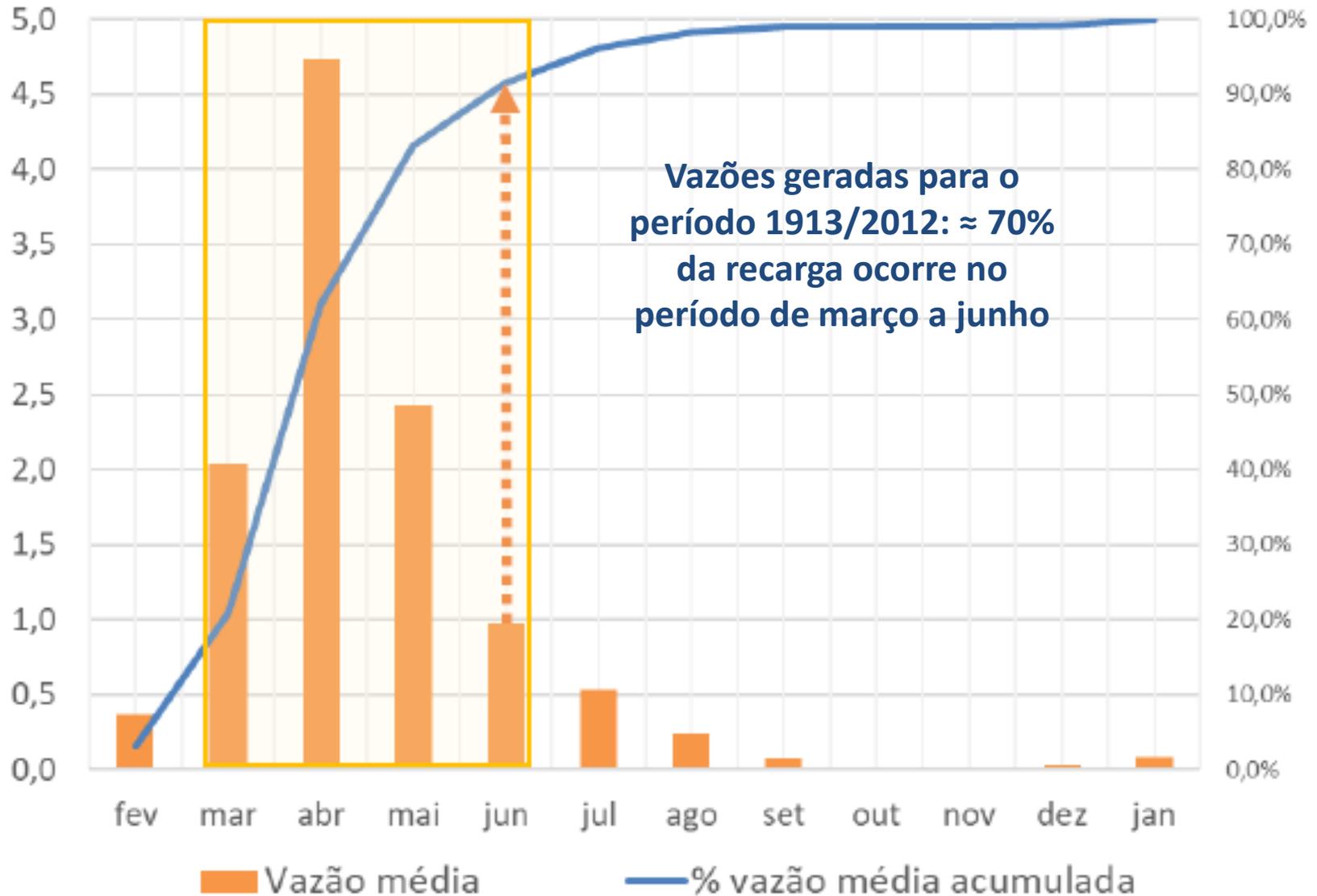
Canal Perímetro Sabugi



Barragem captação para a Vila Sabugi  
6°29'34,6" S; 37°10'21,1" W

# Ciclo Hidrológico

Reservatório Santo Antonio/Sabugi - Vazões afluentes (m<sup>3</sup>/s)

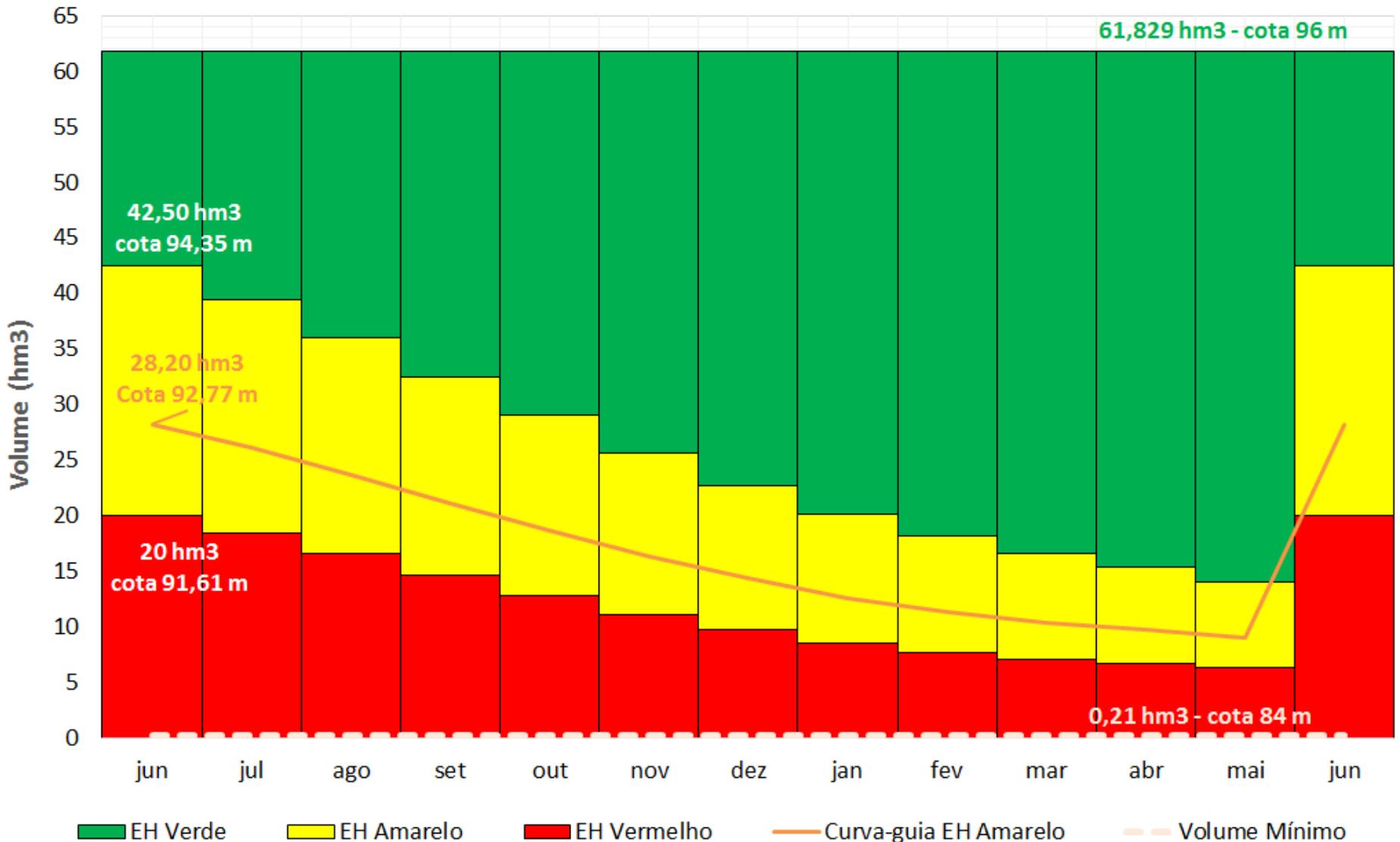


# Condições de Uso

Estado Hidrológico	Volume hm <sup>3</sup> (junho)	Cota m (junho)	Uso	Condição de uso	
				l/s	%
<b>Verde</b>	<b>&gt;= 42,50 hm<sup>3</sup></b>	<b>&gt;= 94,35 m</b>	<b>Todos</b>	<b>325</b>	<b>100%</b>
<b>Amarelo</b>	<b>Entre 20 e 42,50 hm<sup>3</sup></b>	<b>Entre 91,61 e 94,35 m</b>	<b>Abastecimento público</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>
			<b>Usos no entorno do reservatório</b>	<b>Entre 5 e 20</b>	<b>Entre 25% e 100%</b>
			<b>Usos a jusante</b>	<b>Entre 38 e 150</b>	<b>Entre 25% e 100%</b>
			<b>Perenização rio Sabugi</b>	<b>Entre 31 e 125</b>	<b>Entre 25% e 100%</b>
<b>Curva-guia EH Amarelo</b>	<b>28,20 hm<sup>3</sup></b>	<b>92,77 m</b>	<b>Abastecimento público</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>
			<b>Usos no entorno do reservatório</b>	<b>10</b>	<b>50%</b>
			<b>Usos a jusante</b>	<b>75</b>	<b>50%</b>
			<b>Perenização rio Sabugi</b>	<b>63</b>	<b>50%</b>
<b>Vermelho</b>	<b>&lt;= 20 hm<sup>3</sup></b>	<b>&lt;= 91,61 m</b>	<b>Abastecimento público</b>	<b>&lt;= 30</b>	<b>&lt;= 100%</b>
			<b>Usos no entorno do reservatório</b>	<b>&lt;= 5</b>	<b>&lt;= 25%</b>
			<b>Usos a jusante</b>	<b>&lt;= 38</b>	<b>&lt;= 25%</b>
			<b>Perenização rio Sabugi</b>	<b>&lt;= 31</b>	<b>&lt;= 25%</b>

# Estados Hidrológicos

Estados Hidrológicos - Santo Antônio/Sabugi



ANEXO I – Nota Técnica nº XXX/2018/COMAR/SRE-ANA  
MINUTA DA RESOLUÇÃO ANA Nº ..., DE ... DE ..... DE 2018.

Dispõe sobre condições de uso dos recursos hídricos  
no sistema hídrico Santo Antonio/Sabugi.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 95, inciso XVII E XVII, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 2020, de 15 de dezembro de 2014, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA em sua .....ª Reunião Ordinária, realizada em ..... de ..... de 2018, com fundamento no art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, com base nos elementos constantes do Processo nº **02501.001943/2017-91**, RESOLVE:

**Art. 1º** - A vazão média anual outorgável no reservatório Santo Antonio/Sabugi e no rio Sabugi até a confluência com o rio Seridó, conforme Anexo I, no Estado do Rio Grande do Norte, é igual a 0,050 e 0,150 m<sup>3</sup>/s, respectivamente, para os usos previstos no Anexo II.

Parágrafo Primeiro. Outorgas para a construção de reservatórios a montante desse sistema hídrico devem ser submetidas a prévia avaliação da ANA.

Parágrafo Segundo. Renovação de outorgas ou requerimentos de transferência da titularidade de outorga de direito de uso, previstos nos art. 2º e 22 da Resolução CNRH nº 16, de 2001, levarão em consideração o histórico do uso durante o período outorgado e o estágio de implementação do projeto.

Parágrafo Terceiro. Interessados que tenham tido seus requerimentos indeferidos por indisponibilidade de recursos hídricos, a partir desta Resolução, serão comunicados pelos órgãos outorgantes na oportunidade de nova disponibilidade, sem prejuízo a requerimentos novos ou em análise.

Parágrafo Quarto. O cadastro nacional de usuário de recursos hídricos – CNARH - exigirá a informação sobre a unidade consumidora de energia elétrica, quando houver.

**Art. 2º** - Os usos de recursos hídricos serão condicionados ao Estado Hidrológico do reservatório – EH, detalhados no Anexo III desta Resolução, conforme a seguir:

- I. EH Verde, no qual os usos outorgados serão garantidos.
- II. EH Amarelo, no qual os usos submeter-se-ão às condições estabelecidas no termo de alocação de água.
- III. EH Vermelho, **situação de escassez hídrica**, na qual os usos submeter-se-ão à definição dos órgãos outorgantes, garantida realização de reunião pública.

Parágrafo Primeiro. As condições de uso definidas pela alocação de água respeitarão os valores previstos para o EH observado no último dia de junho (Anexo III).

Parágrafo Segundo. As alocações anuais de água serão realizadas em reuniões públicas, sob coordenação da ANA, em articulação com o IGARN e com o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Piranhas-Açu.

**Art. 3º** - O outorgado de uso de recursos hídricos para abastecimento público e aquele cujo empreendimento possui soma das vazões máximas instantâneas das captações, autorizadas por meio de uma ou mais outorgas de direito de uso de recursos hídricos, igual ou superior a 50 m<sup>3</sup>/h, deverão realizar o monitoramento dos volumes de captação e enviar a DAURH, conforme termos da Resolução ANA nº 603, de 2015.

Parágrafo Único. Os volumes medidos referidos no caput deste artigo deverão ser registrados mensalmente e transmitidos à ANA entre 1º e 31 de janeiro do ano subsequente, bem como os volumes mensais previstos para este ano.

**Art. 4º** - A outorga para o direito de uso na agricultura irrigada deverá contemplar eficiência mínima global no empreendimento maior ou igual a 75%.

**Art. 5º** - Os usos de vazões médias anuais iguais ou inferiores a 2,5 l/s independem de outorga de direito de uso.

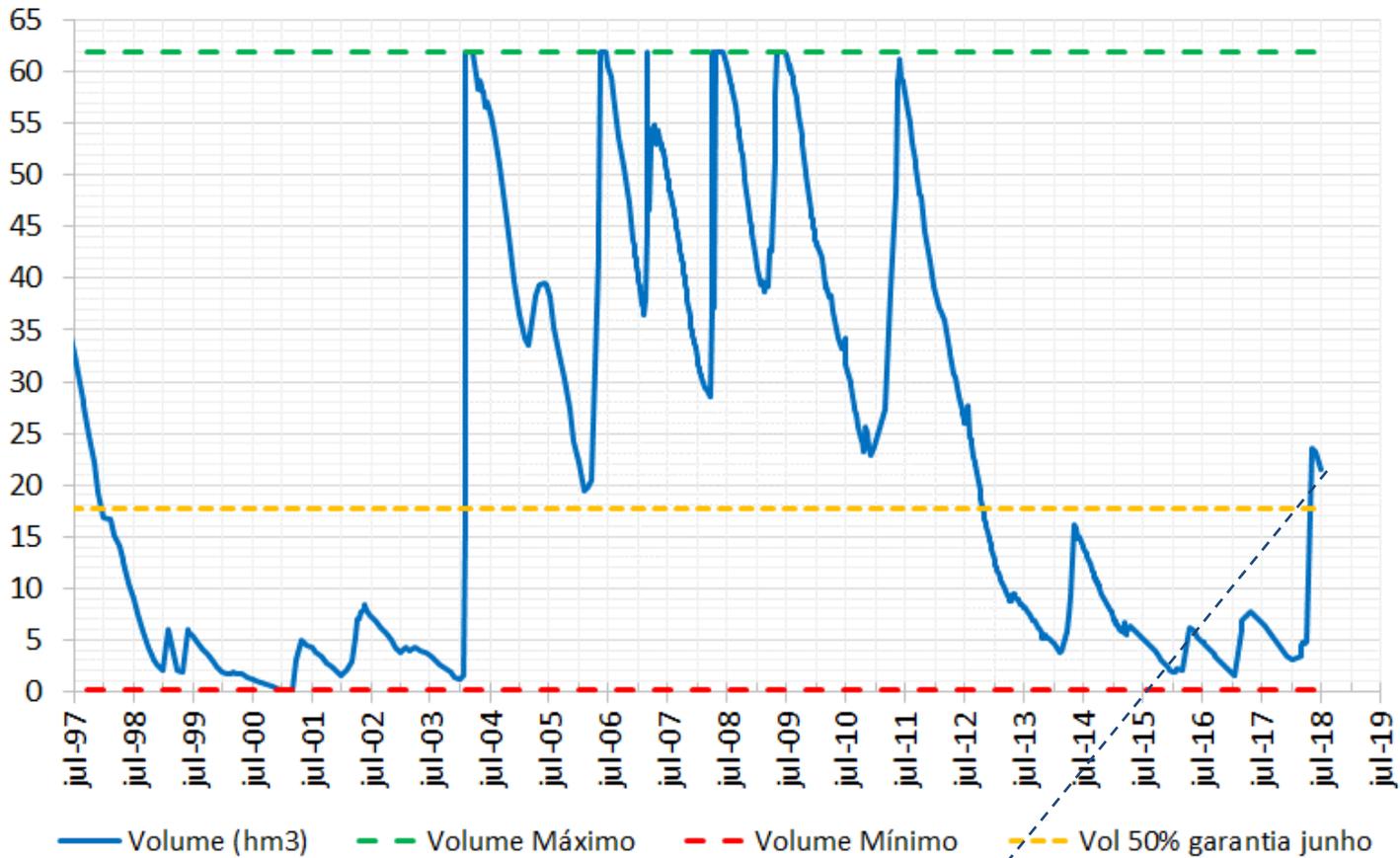
**Art. 6º** - Os prestadores de serviços de abastecimento de água deverão possuir plano de contingência e de ações emergenciais, com ações vinculadas a eventuais restrições de uso, conforme normas editadas pela respectiva entidade reguladora da política de saneamento básico, nos termos do inciso XI do art. 23 da Lei nº 11445, de 2007.

**Art. 7º** - Os usos de recursos hídricos que não estejam em acordo com os termos desta Resolução devem ser adequados no prazo de 180 (cento e oitenta) dias a partir da sua publicação.

**Art. 8º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

## II. Alocação 2018/2019 – Disponibilidades e Usos

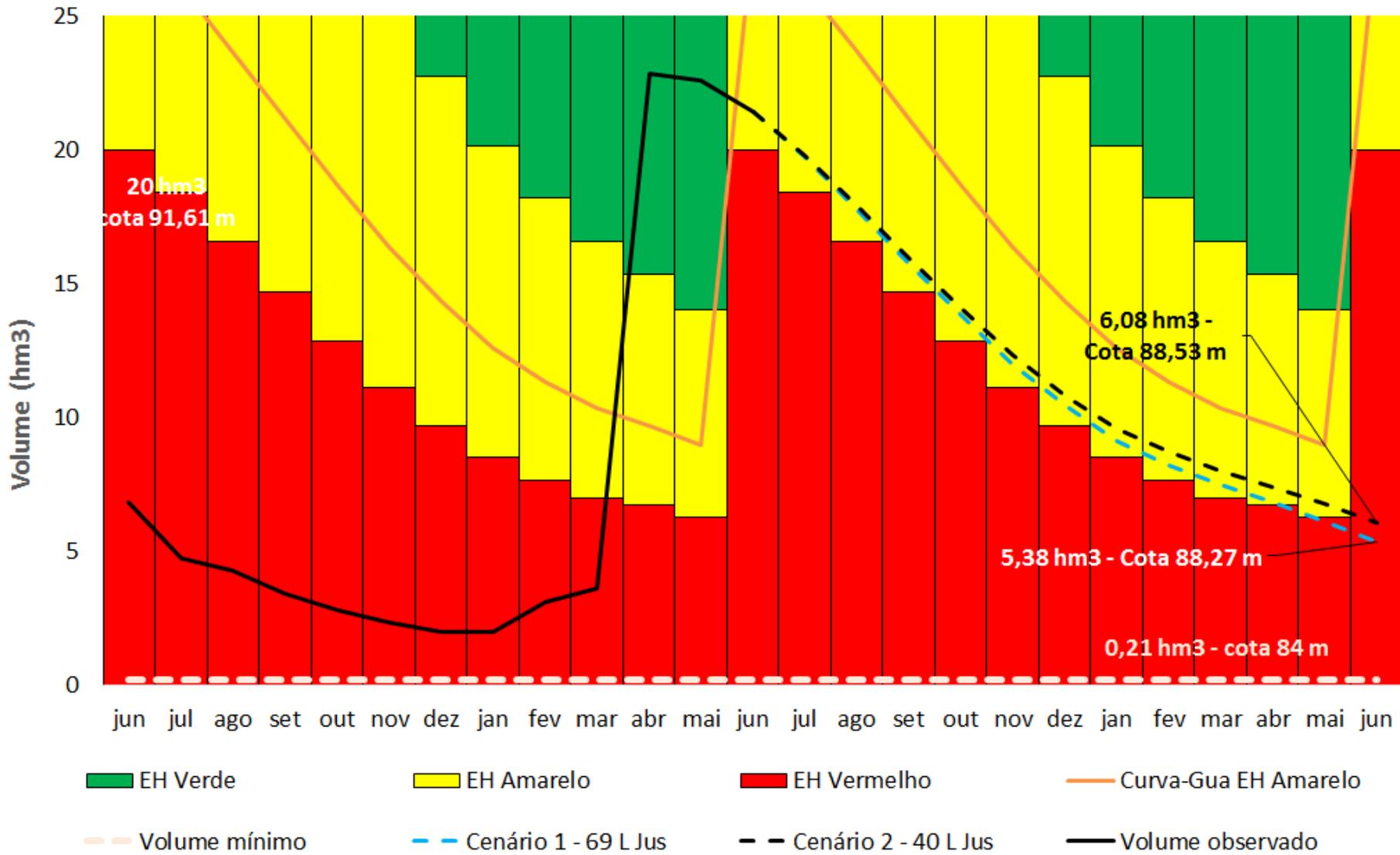
Volume Observado - Sabugi (hm<sup>3</sup>)



Cota 91,78 m  
Volume = 21,05 hm<sup>3</sup>  
em 10/07/2018



### Estados Hidrológicos - Santo Antônio/Sabugi



# III. Alocação 2017/2018 – Compromissos e Ações



Maio/2018

## BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2017/2018 - AÇUDE SANTO ANTÔNIO (SABUGI)

### Encaminhamentos da Alocação de Água

Atividade		Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA	ATENÇÃO	NAO ATENDIDA
<b>1</b>	<b>Monitoramento</b>					
1.1	Medição de cotas dos reservatórios e volumes efluentes	DNOCS	Semanal			
1.2	Medição de volumes captados para São João do Sabugi	CAERN	Mensal			
1.3	Informação dos dados de consumo de energia elétrica para irrigação e na aquicultura	ANA	Anual			
<b>2</b>	<b>Instrumentação</b>					
2.1	Instalação de medidor fixo para volumes efluentes a jusante	DNOCS com recursos da ANA	2º semestre 2017			
2.2	Recuperação e funcionamento contínuo das válvulas e registros	DNOCS	2017			
<b>3</b>	<b>Regulação dos Usos</b>					
3.1	Edição do Marco Regulatório - MR	ANA / IGARN	2018		Obs. 1	
3.2	Regularização dos usos sujeitos a outorga	ANA / IGARN	A partir do MR			
3.3	Campanhas de fiscalização	ANA / IGARN	Contínua			
3.3 (b)	Inventário das passagens molhadas e barramentos existentes no rio Sabugi (localização, propriedade, altura e existência de dispositivo de passagem de água para jusante)	Comissão de Acompanhamento com apoio do IGARN e DNOCS	2017			
3.4	Regularização das passagens molhadas e barramentos existentes no rio Sabugi	ANA	Apos a apresentação do levantamento previsto no item anterior			
<b>4</b>	<b>Outras Ações</b>					
4.1	Instalação de 100% de micromedição nas economias de São João do Sabugi	CAERN	90 dias			
4.3	Proposição de lei municipal para combater o uso perdulário de água no sistema público de abastecimento de água de São João do Sabugi	Câmara de vereadores de São João do Sabugi (Vereador André Luiz)	2017			

## BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO DE ÁGUA 2017/2018 - AÇUDE SANTO ANTÔNIO (SABUGI)

Maio/2018

### Encaminhamentos da Alocação de Água

Atividade		Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA	ATENÇÃO	NAO ATENDIDA
4.4	Levantamento das áreas irrigadas e cadastro das bombas de irrigação instaladas até 15/08/2017	Secretaria de Agricultura de São João de Sabugi em parceria com o DNOCS, EMATER, IGARN, STRAF PROJECTE e Comissão de Acompanhamento	15 dias			
4.4	Estudo legal sobre a possibilidade de impedir a instalação de produtores irrigantes de outros municípios em situação de escassez hídrica (estado hidrológico vermelho)	Prefeitura Municipal de São João do Sabugi	30 dias			

### OBSERVAÇÕES RELEVANTES

- Proposta foi elaborada e encaminhada ao IGARN, CBH PPA, DNOCS e aos participantes das alocações de água para contribuições até o dia 19/02/2018. Não foram enviadas contribuições. Aguardando aprovação da Diretoria Colegiada da ANA para publicação.

## IV. Procedimentos para defluência a jusante

Abertura condicionada a:

- Limpeza do leito do rio até o Perímetro Irrigado Sabugi (ribeirinhos);
- Não será ativada captação no Perímetro de Irrigação Sabugi para fins de irrigação;
- Reunião de alocação com Carnaúba (contribui da barragem Carrapateira e a jusante)
- Comissão de Acompanhamento do Açude Santo Antônio definirá a condição de abertura (limitado à média anual de 40 L/s)
- Comissão de Acompanhamento comunicará à ANA reduções para não transbordar a barragem Zé Morais (Vila II)

# V. Comissão de Acompanhamento da Alocação

## Atribuições

1. Receber, avaliar e difundir os Boletins de Acompanhamento da Alocação;
2. Acompanhar e cobrar o cumprimento dos compromissos para efetivação da Alocação;
3. Propor à COMAR ajustes na Alocação a partir do final da estiagem.

- **1 representante do DNOCS**
- **1 representante da Prefeitura de Caicó**
- **1 representante da Prefeitura de São João do Sabugi**
- **1 representante da CAERN**
- **1 representante do Perímetro de Irrigação**
- **1 representante dos irrigantes do entorno**
- **1 representante do IGARN**
- **1 representante do CBH-PPA**
- **1 representante STTR**
- **1 representante UFRN**

# COMAR – Coordenação de Marcos Regulatórios e Alocação de Água

**comar@ana.gov.br | (+55) (61) 2109–5566**

**www.ana.gov.br**



[www.twitter.com/anagovbr](http://www.twitter.com/anagovbr)

The Facebook logo, consisting of the word "facebook" in white lowercase letters on a dark blue rectangular background.

[www.facebook.com/anagovbr](http://www.facebook.com/anagovbr)

The YouTube logo, featuring the word "You" in black and "Tube" in white on a red rounded rectangle.

[www.youtube.com/anagovbr](http://www.youtube.com/anagovbr)

## Carros-pipa

- Para Jardim do Seridó, indicar Boqueirão de Parelhas
- Para outras localidades, indicar Carnaúba

## CAERN

- 20 L/s em termos de vazão média anual

## Irrigação no entorno

- 30 L/s (39 irrigantes em/ 2017 conforme levantamento CBH; área média de 0,6 ha, EMATER afirma que triplicou )
- Comissão de Acompanhamento realizará reunião com os irrigantes do entorno

## Jusante

- 40 L/s média anual (contínua), condicionada à limpeza do rio, cadastramento e reunião na barragem Carnaúba
- Prazo para cadastro, limpeza e reunião Carnaúba: até 31 de julho de 2018